

## FICHA TÉCNICA

### 1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

SANDOSTATIN 50 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión  
SANDOSTATIN 100 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión

### 2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

#### Composición cualitativa y cuantitativa

##### **SANDOSTATIN 50 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión**

Una ampolla de 1 ml contiene 50 microgramos de octreotida (como acetato de octreotida)

##### **SANDOSTATIN 100 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión**

Una ampolla de 1 ml contiene 100 microgramos de octreotida (como acetato de octreotida)

#### Excipiente(s) con efecto conocido

Para consultar la lista completa de excipientes ver sección 6.1.

### 3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución inyectable y para perfusión.  
Solución transparente e incolora

### 4. DATOS CLÍNICOS

#### 4.1. Indicaciones terapéuticas

Control sintomático y reducción de los niveles plasmáticos de la hormona de crecimiento (GH) y de IGF-1 en pacientes con acromegalia que no están controlados de forma adecuada con la cirugía o la radioterapia. Sandostatin también está indicado en pacientes con acromegalia que no son candidatos adecuados o no están predisuestos a la cirugía, o en el periodo intermedio hasta que la radioterapia sea completamente eficaz.

Alivio de los síntomas asociados con tumores endocrinos gastroenteropancreáticos (GEP) funcionales, p.ej. tumores carcinoides con características del síndrome carcinoide (ver sección 5.1).

Sandostatin no es un tratamiento antitumoral y no es curativo para estos pacientes.

Prevención de complicaciones tras la cirugía pancreática.

Tratamiento de urgencia para detener la hemorragia y proteger de una hemorragia recurrente debida a varices gastro-esofágicas en pacientes con cirrosis. Sandostatin se deberá utilizar asociado con un tratamiento específico como escleroterapia endoscópica.

Tratamiento de adenomas pituitarios secretores de TSH:

- cuando la secreción no se ha normalizado después de la cirugía y/o la radioterapia;
- en pacientes para los que la cirugía no es adecuada;
- en pacientes irradiados, hasta que la radioterapia sea eficaz.

## 4.2. Posología y forma de administración

### Posología

#### *Acromegalia*

Inicialmente 0,05 a 0,1 mg mediante inyección subcutánea (s.c.) cada 8 o 12 horas. El ajuste de dosis se debe realizar en base a una valoración mensual de los niveles de GH e IGF-1 (objetivo: GH <2,5 ng/mL; IGF-1 dentro del intervalo normal) y de los síntomas clínicos, y de la tolerabilidad. En la mayoría de pacientes la dosis óptima diaria es de 0,3 mg. No se debe sobrepasar una dosis máxima de 1,5 mg por día. Para pacientes que reciben una dosis estable de Sandostatin, se deberá realizar una valoración de GH y de IGF-1 cada 6 meses.

Si no se consigue una reducción relevante de los niveles de GH ni una mejoría de los síntomas clínicos a los 3 meses del inicio del tratamiento con Sandostatin, se deberá interrumpir el tratamiento.

#### *Tumores endocrinos gastroenteropancreáticos*

Inicialmente 0,05 mg una o dos veces al día mediante inyección s.c.. La dosis se puede aumentar gradualmente a 0,1 a 0,2 mg 3 veces al día, dependiendo de la respuesta clínica, el efecto sobre los niveles de las hormonas producidas por tumores (en caso de tumores carcinoides, de la excreción urinaria del ácido 5-hidroxiindol acético) y de la tolerabilidad. En circunstancias excepcionales, pueden ser necesarias dosis más elevadas. Las dosis de mantenimiento se deben ajustar de forma individual.

En los tumores carcinoides, si no hay respuesta beneficiosa en 1 semana de tratamiento con Sandostatin a la dosis máxima tolerada, no se deberá continuar el tratamiento.

#### *Complicaciones tras la cirugía pancreática*

0,1 mg 3 veces al día mediante inyección s.c. durante 7 días consecutivos, empezando en el día de la cirugía al menos 1 hora antes de la laparotomía.

#### *Varices gastro-esofágicas sangrantes*

25 microgramos/hora durante 5 días mediante perfusión intravenosa (i.v.) continua. Sandostatin se puede utilizar en dilución con suero salino fisiológico.

En pacientes cirróticos con varices gastro-esofágicas sangrantes, Sandostatin ha sido bien tolerado a dosis de hasta 50 microgramos/hora i.v. continuas durante 5 días (ver sección 4.9).

#### *Tratamiento de adenomas pituitarios secretores de TSH*

La dosis generalmente más efectiva es de 100 microgramos tres veces al día mediante inyección s.c. La dosis se puede ajustar según la respuesta de las hormonas TSH y tiroidea. Al menos se necesitan 5 días de tratamiento para valorar la eficacia.

#### *Uso en pacientes de edad avanzada*

En pacientes de edad avanzada tratados con Sandostatin no existe evidencia de tolerabilidad reducida o de necesidad de cambiar la dosis.

#### *Uso en niños*

La experiencia con Sandostatin en niños es limitada.

#### *Uso en pacientes con insuficiencia hepática*

En pacientes con cirrosis hepática, puede aumentar la semivida del medicamento, requiriendo un ajuste de la dosis de mantenimiento.

#### *Uso en pacientes con insuficiencia renal*

La insuficiencia renal no afectó la exposición total (AUC) de octreotida administrada como inyección s.c.,

por lo tanto no es necesario ajustar la dosis de Sandostatin.

#### Forma de administración

Sandostatin se puede administrar directamente por inyección subcutánea (s.c.) o bien mediante perfusión intravenosa (i.v.) después de diluirlo. Para consultar las instrucciones para la manipulación e instrucciones para la dilución del medicamento, ver la sección 6.6.

#### **4.3. Contraindicaciones**

Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1.

#### **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo**

##### General

Debido a que los tumores pituitarios secretores de GH pueden, en algunas ocasiones, expandirse produciendo graves complicaciones (p.ej. defectos del campo visual), es esencial que todos los pacientes sean controlados cuidadosamente. Si aparece evidencia de expansión del tumor, son aconsejables procedimientos alternativos.

En mujeres con acromegalia los beneficios terapéuticos de una reducción en los niveles de la hormona del crecimiento (GH) y de la normalización del factor de crecimiento 1 tipo insulina (IGF-1) pueden potencialmente restaurar la fertilidad. Se debe advertir a las pacientes con posibilidad de quedarse embarazadas que tomen las medidas anticonceptivas necesarias durante el tratamiento con octreotida (ver sección 4.6).

En pacientes que reciben un tratamiento prolongado con octreotida se debe controlar la función tiroidea.

Durante el tratamiento con octreotida se debe controlar la función hepática.

##### Efectos cardiovasculares relacionados

Se han notificado casos frecuentes de bradicardia. Puede ser necesario ajustar la dosis de medicamentos como beta-bloqueantes, bloqueantes de canales de calcio, o agentes para controlar el equilibrio de líquidos y electrolitos (ver sección 4.5).

Se notificaron bloqueos auriculoventriculares (incluido bloqueo auriculoventricular completo) en pacientes que habían recibido perfusión continua de 100 microgramos/hora o un bolo de octreotida por vía intravenosa (50 microgramos de bolo seguido de 50 microgramos/hora de perfusión continua). La dosis máxima de 50 microgramos/hora no deberá superarse (véase la sección 4.2). Los pacientes que reciban dosis altas de octreotida intravenosa deberán someterse a una adecuada vigilancia de la función cardíaca.

##### Vesícula biliar y efectos relacionados

La coleditiasis es un acontecimiento muy frecuente durante el tratamiento con Sandostatin y puede estar asociada con colecistitis y dilatación del conducto biliar (ver sección 4.8). Además, en la experiencia poscomercialización, se han notificado casos de colangitis como una complicación de la coleditiasis en pacientes tratados con Sandostatin. Por lo tanto, se recomienda un examen ecográfico de la vesícula biliar antes y a intervalos de 6 a 12 meses durante el tratamiento con Sandostatin.

##### Tumores endocrinos GEP

Durante el tratamiento de tumores endocrinos GEP, puede haber algunos casos raros de pérdida repentina del control sintomático con Sandostatin, con una rápida recurrencia de los síntomas graves. Si se interrumpe el tratamiento, los síntomas pueden empeorar o recurrir.

## Metabolismo de la glucosa

Debido a su acción inhibitoria sobre la hormona del crecimiento, glucagón e insulina, Sandostatin puede afectar la regulación de la glucosa. Se puede alterar la tolerancia a la glucosa postprandial y, en algunos casos, como consecuencia de la administración crónica se puede inducir un estado de hiperglucemia persistente. También se han notificado casos de hipoglucemia.

En pacientes con insulinomas, octreotida puede aumentar la intensidad y prolongar la duración de la hipoglucemia, debido a su potencia superior relativa para inhibir la secreción de GH y glucagón respecto a insulina, y debido a la duración de acción más corta de su acción inhibitoria sobre la insulina. Se debe controlar estrechamente a estos pacientes durante el inicio del tratamiento con Sandostatin y en cada cambio de dosis. Las fluctuaciones pronunciadas en la concentración de glucosa en sangre se pueden reducir posiblemente administrando dosis inferiores y más frecuentes.

En pacientes en tratamiento para diabetes mellitus tipo I los requisitos de insulina se pueden reducir con la administración de Sandostatin. En pacientes no diabéticos y en pacientes diabéticos tipo II con reservas de insulina parcialmente intactas, la administración de Sandostatin puede suponer aumentos en la glucemia postprandial. Por lo tanto, se recomienda controlar la tolerancia a la glucosa y el tratamiento antidiabético.

## Varices esofágicas

Puesto que, tras los episodios de hemorragia de varices esofágicas, existe un aumento del riesgo de desarrollo de diabetes dependiente de insulina o de cambios en los requisitos de insulina en pacientes con diabetes pre-existente, es obligatorio un control adecuado de los niveles de glucosa en sangre.

## Reacciones locales en el lugar de administración

En un estudio de toxicidad de 52 semanas en ratas, principalmente en machos, se observaron sarcomas en el lugar de inyección s.c. sólo a la dosis más alta (aproximadamente 8 veces la dosis humana máxima basada en el área de superficie corporal). En un estudio de toxicidad de 52 semanas en perros, no aparecieron lesiones hiperplásicas o neoplásicas en el lugar de inyección s.c.. No se han notificado casos de formación de tumor en los lugares de inyección en pacientes tratados con Sandostatin durante hasta 15 años. Toda la información disponible en la actualidad indica que los hallazgos en ratas son específicos de la especie y no tienen significación para el uso del fármaco en humanos (ver sección 5.3).

## Nutrición

Octreotida puede alterar la absorción de grasas de la dieta en algunos pacientes.

En algunos pacientes que reciben tratamiento con octreotida se ha observado una reducción del nivel de vitamina B12 y resultados anormales en el test de Schilling. Se recomienda controlar los niveles de vitamina B12 durante el tratamiento con Sandostatin en pacientes con antecedentes de déficit de vitamina B12.

## Función pancreática

Se ha observado insuficiencia pancreática exocrina (IPE) en algunos pacientes que recibieron tratamiento con octreotida para tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos. Los síntomas de la IPE pueden ser esteatorrea, heces sueltas, distensión abdominal y pérdida de peso. En los pacientes sintomáticos se debe considerar el cribado y el tratamiento adecuado de la IPE de acuerdo con las guías clínicas.

## Contenido de sodio

Sandostatin contiene menos de 1 mmol (23 mg) de sodio por ampolla, por lo que se considera esencialmente “libre de sodio”.

#### 4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

Pueden ser necesarios ajustes de dosis de medicamentos como betabloqueantes, antagonistas de canales de calcio, o agentes que controlan el equilibrio de líquidos y electrolitos, cuando se administran de forma concomitante con Sandostatin (ver sección 4.4).

Pueden ser necesarios ajustes de dosis de insulina y medicamentos antidiabéticos cuando se administra Sandostatin de forma concomitante (ver sección 4.4).

Se ha observado que Sandostatin reduce la absorción intestinal de ciclosporina y retrasa la de cimetidina.

La administración concomitante de octreotida y bromocriptina aumenta la biodisponibilidad de bromocriptina.

Datos publicados limitados indican que los análogos de somatostatina podrían disminuir el aclaramiento metabólico de las sustancias que se sabe que se metabolizan mediante los enzimas del citocromo P450, que puede ser debido a la supresión de la hormona del crecimiento. Dado que no se puede excluir que octreotida pueda tener este efecto, se deben utilizar con precaución otros fármacos metabolizados principalmente por CYP3A4 y que tienen un bajo índice terapéutico (p.ej. quinidina, terfenadina).

Uso concomitante con análogos de somatostatina radioactivos

La somatostatina y sus análogos, como octreotida, se unen de forma competitiva a los receptores de somatostatina y pueden interferir con la eficacia de los análogos de somatostatina radioactivos. Se debe evitar la administración de Sandostatin durante 24 horas antes de la administración de lutecio (<sup>177</sup>Lu) oxodotreotida, un radiofármaco que se une a los receptores de somatostatina.

#### 4.6. Fertilidad, embarazo y lactancia

##### Embarazo

Hay datos limitados (datos en menos de 300 embarazos) relativos al uso de octreotida en mujeres embarazadas, y en aproximadamente un tercio de los casos se desconoce el desenlace del embarazo. La mayoría de las notificaciones se recibieron después del uso post-comercialización de octreotida y más de un 50% de embarazos expuestos se notificaron en pacientes con acromegalia. La mayoría de mujeres se expusieron a octreotida durante el primer trimestre del embarazo a dosis que oscilaban entre 100-1.200 microgramos/día de Sandostatin por vía s.c. o 10-40 mg/mes de Sandostatin LAR. Se notificaron anomalías congénitas en aproximadamente un 4% de casos de embarazo, de los cuales se conoce el desenlace. No se sospecha una relación causal con octreotida para estos casos.

Los estudios en animales no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en términos de toxicidad para la reproducción (ver sección 5.3).

Como medida de precaución, es preferible evitar el uso de Sandostatin durante el embarazo (ver sección 4.4).

##### Lactancia

Se desconoce si octreotida se excreta en la leche materna. Los estudios en animales muestran que octreotida se excreta en la leche. Las pacientes no deben amamantar durante el tratamiento con Sandostatin.

## Fertilidad

Se desconoce si octreotida tiene algún efecto sobre la fertilidad humana. Se observó un retraso en el descenso de los testículos para las crías macho de madres tratadas durante la gestación y la lactancia. Sin embargo, octreotida no alteró la fertilidad en ratas machos y hembras a dosis de hasta 1 mg/kg de peso corporal por día (ver sección 5.3).

### **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas**

La influencia de Sandostatin sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante. Se debe advertir a los pacientes que tengan precaución al conducir o utilizar máquinas si presentan mareo, astenia/fatiga, o cefalea durante el tratamiento con Sandostatin.

### **4.8. Reacciones adversas**

#### Resumen del perfil de seguridad

Las reacciones adversas más frecuentes notificadas durante el tratamiento con octreotida incluyen alteraciones gastrointestinales, alteraciones del sistema nervioso, alteraciones hepato-biliares y alteraciones del metabolismo y la nutrición.

Las reacciones adversas notificadas de forma más frecuente en los ensayos clínicos con administración de octreotida fueron diarrea, dolor abdominal, náuseas, flatulencia, cefalea, colelitiasis, hiperglucemia y estreñimiento. Otras reacciones adversas notificadas de forma frecuente fueron mareo, dolor localizado, sedimento biliar, alteración tiroidea (p.ej. disminución de la hormona estimulante del tiroides [TSH], disminución de T4 total y disminución de T4 libre), heces líquidas, tolerancia a la glucosa alterada, vómitos, astenia e hipoglucemia.

#### Lista tabulada de reacciones adversas

Las siguientes reacciones adversas, listadas en la Tabla 1, se han recogido de los ensayos clínicos con octreotida:

Las reacciones adversas (Tabla 1) se presentan agrupadas por frecuencias, la más frecuente primero, utilizando la siguiente convención: muy frecuentes ( $\geq 1/10$ ); frecuentes ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ); poco frecuentes ( $\geq 1/1.000$ ,  $< 1/100$ ); raras ( $\geq 1/10.000$ ,  $< 1/1.000$ ) muy raras ( $< 1/10.000$ ), incluyendo casos aislados. Dentro de cada frecuencia, se ordenan las reacciones adversas en orden decreciente de gravedad.

**Tabla 1 Reacciones adversas notificadas en los ensayos clínicos**

<b>Trastornos gastrointestinales</b>	
Muy frecuentes:	Diarrea, dolor abdominal, náusea, estreñimiento, flatulencia.
Frecuentes:	Dispepsia, vómitos, hinchazón abdominal, esteatorrea, deposiciones líquidas, coloración en las heces.
<b>Trastornos del sistema nervioso</b>	
Muy frecuentes:	Cefalea.
Frecuentes:	Mareo.
<b>Trastornos endocrinos</b>	
Frecuentes:	Hipotiroidismo, alteración tiroidea (p.ej. disminución de TSH, disminución de T4 total, y disminución de T4 libre).
<b>Trastornos hepato-biliares</b>	
Muy frecuentes:	Colelitiasis.
Frecuentes:	Colecistitis, depósitos biliares, hiperbilirubinemia.

<b>Trastornos del metabolismo y de la nutrición</b>	
Muy frecuentes:	Hiperglucemia.
Frecuentes:	Hipoglucemia, tolerancia a la glucosa alterada, anorexia.
Poco frecuentes:	Deshidratación.
<b>Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración</b>	
Muy frecuentes:	Reacciones en el lugar de inyección.
Frecuentes:	Astenia.
<b>Exploraciones complementarias</b>	
Frecuentes:	Niveles elevados de transaminasas.
<b>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</b>	
Frecuentes:	Prurito, exantema, alopecia.
<b>Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos</b>	
Frecuentes:	Disnea.
<b>Trastornos cardiacos</b>	
Frecuentes:	Bradycardia
Poco frecuentes:	Taquicardia.

### Postcomercialización

Las reacciones adversas registradas de forma espontánea, presentadas en la Tabla 2, se notifican voluntariamente y no siempre es posible establecer de forma fiable la frecuencia o la relación causal con la exposición al fármaco.

**Tabla 2 Reacciones adversas derivadas de notificaciones espontáneas**

<b>Trastornos de la sangre y del sistema linfático</b>
Trombocitopenia
<b>Trastornos del sistema inmunológico</b>
Anafilaxis, alergia/reacciones de hipersensibilidad .
<b>Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo</b>
Urticaria
<b>Trastornos hepatobiliares</b>
Pancreatitis aguda, hepatitis aguda sin colestasis, hepatitis colestásica, colestasis, ictericia, ictericia colestásica.
<b>Trastornos cardiacos</b>
Arritmias.
<b>Exploraciones complementarias</b>
Aumento del nivel de fosfatasa alcalina, aumento del nivel de gama glutamil transferasa.

### Descripción de reacciones adversas seleccionadas

#### *Vesícula biliar y reacciones relacionadas*

Se ha demostrado que los análogos de somatostatina inhiben la contractibilidad de la vesícula biliar y disminuyen la secreción biliar, lo cual puede suponer anomalías o sedimento en la vesícula biliar. Se ha notificado el desarrollo de cálculos biliares en un 15 a 30% de los pacientes que reciben tratamiento a largo plazo con Sandostatin s.c.. La incidencia en la población general (edad 40 a 60 años) es del 5 al 20%. Si aparecen cálculos biliares, normalmente son asintomáticos; los cálculos sintomáticos se deben tratar o bien con terapia de disolución con ácidos biliares o con cirugía.

#### *Trastornos gastrointestinales*

En raras ocasiones, las reacciones adversas gastrointestinales pueden parecer una obstrucción intestinal aguda con distensión abdominal progresiva, dolor epigástrico intenso, sensibilidad abdominal y resistencia.

Se sabe que la frecuencia de las reacciones adversas gastrointestinales disminuye a lo largo del tiempo con el tratamiento continuado.

La aparición de reacciones adversas gastrointestinales se puede reducir evitando las comidas cerca de la hora de la administración s.c. de Sandostatin, es decir, administrando la inyección entre las comidas o antes de acostarse.

#### *Hipersensibilidad y reacciones anafilácticas*

Se ha notificado hipersensibilidad y reacciones alérgicas durante la experiencia poscomercialización. Cuando aparecen, afectan principalmente a la piel, raramente la boca y las vías respiratorias. Se han notificado casos aislados de shock anafiláctico.

#### *Reacciones en el lugar de inyección*

Dolor o sensación de escozor, hormigueo o quemazón en el lugar de inyección s.c., con enrojecimiento e hinchazón, que raramente dura más de 15 minutos. Las molestias locales se pueden reducir permitiendo que la solución alcance la temperatura ambiente antes de su inyección o inyectando un volumen menor utilizando una solución más concentrada.

#### *Trastornos del metabolismo y de la nutrición*

Aunque puede aumentar la excreción medible de grasa fecal, no existe evidencia hasta la fecha de que el tratamiento a largo plazo con octreotida produzca una deficiencia nutricional debida a una malabsorción.

#### *Enzimas pancreáticas*

En casos muy raros, se ha notificado pancreatitis aguda durante las primeras horas o días del tratamiento con Sandostatin s.c. y revirtieron con la retirada del fármaco. Además, se ha descrito pancreatitis inducida por coleditiasis en pacientes en tratamiento prolongado con Sandostatin s.c.

#### *Trastornos cardiacos*

La bradicardia es una reacción adversa frecuente con los análogos de somatostatina. En pacientes acromegálicos y en pacientes con síndrome carcinoide se han observado cambios en el ECG como prolongación del intervalo QT, desviaciones de los ejes, repolarización precoz, voltaje bajo, transición R/S, progresión precoz de la onda R, cambios no específicos de la onda ST-T. No se ha establecido la relación de estos acontecimientos con octreotida acetato, debido a que muchos de estos pacientes tienen enfermedades cardiacas subyacentes (ver sección 4.4.)

#### *Trombocitopenia*

Se ha notificado trombocitopenia durante la experiencia poscomercialización, particularmente durante el tratamiento con Sandostatin (i.v.) en pacientes con cirrosis del hígado. Esto es reversible después de la interrupción del tratamiento.

#### Notificación de sospechas de reacciones adversas

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es>.

### **4.9. Sobredosis**

Se han notificado un número limitado de casos de sobredosis accidentales en adultos y niños. En adultos, las dosis fueron de 2.400-6.000 microgramos/día administrados mediante perfusión continua (100-250 microgramos/hora) o por vía subcutánea (1.000 microgramos tres veces al día). Las reacciones adversas notificadas fueron arritmia, hipotensión, paro cardiaco, hipoxia cerebral, pancreatitis, esteatosis hepática, diarrea, debilidad, letargia, pérdida de peso, hepatomegalia, y acidosis láctica. Se notificaron bloqueos auriculoventriculares (incluido bloqueo auriculoventricular completo) en pacientes que habían recibido 100 microgramos/hora de perfusión continua o bolo de octreotida por vía intravenosa (50 microgramos de bolo seguido de 50 microgramos/hora de perfusión continua)



En niños, las dosis fueron de 50-3.000 microgramos/día administrado mediante perfusión continua (2,1-500 microgramos/hora) o por vía subcutánea (50-100 microgramos). El único efecto adverso notificado fue hiperglucemia leve.

No se han notificado efectos adversos no esperados en pacientes con cáncer que reciben Sandostatin a dosis de 3.000-30.000 microgramos/día en dosis divididas, por vía subcutánea.

El tratamiento de la sobredosificación es sintomático.

## **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS**

### **5.1. Propiedades farmacodinámicas**

Grupo farmacoterapéutico: Somatostatina y análogos, código ATC: H01CB02

Octreotida es un octapéptido sintético derivado de la somatostatina de origen natural con efectos farmacológicos similares, pero con una duración de acción considerablemente superior. Inhibe la secreción aumentada patológicamente de la hormona de crecimiento (GH) y de los péptidos y la serotonina producidos en el sistema endocrino GEP.

En animales, octreotida es un inhibidor más potente de la liberación de GH, glucagón e insulina que la somatostatina, con una mayor selectividad para la supresión de GH y glucagón.

En individuos sanos, Sandostatin ha mostrado la inhibición de:

- liberación de GH estimulada por arginina, ejercicio e hipoglucemia inducida por insulina,
- liberación postprandial de insulina, glucagón, gastrina, otros péptidos del sistema endocrino GEP, y liberación de insulina y glucagón estimulada por arginina,
- respuesta de la hormona estimulante del tiroides (TSH) inducida por la hormona liberadora de la tirotrópina (TRH).

A diferencia de la somatostatina, octreotida inhibe la secreción de GH preferentemente sobre la insulina y su administración no está seguida por una hipersecreción de hormonas de rebote (p.ej. GH en pacientes con acromegalia).

En pacientes con acromegalia Sandostatin reduce los niveles plasmáticos de GH y IGF-1. Una reducción de GH de un 50% o superior ocurre en hasta un 90% de pacientes, y en aproximadamente la mitad de los casos se puede alcanzar una reducción del nivel de GH plasmática de <5 ng/mL. En la mayoría de los pacientes Sandostatin reduce de forma notable los síntomas clínicos de la enfermedad, como cefalea, hinchazón de la piel y el tejido blando, hiperhidrosis, artralgia, parestesia. En pacientes con un adenoma hipofisario grande, el tratamiento con Sandostatin puede producir alguna reducción de la masa tumoral.

En pacientes con tumores funcionales del sistema endocrino GEP, Sandostatin modifica varias características clínicas, debido a sus diversos efectos endocrinos. Se observa mejoría clínica y beneficio sintomático en pacientes que todavía tienen síntomas relacionados con su tumor a pesar de varios tratamientos previos, que pueden incluir cirugía, embolización arterial hepática, y varias quimioterapias, p.ej. estreptozotocina y 5-fluorouracilo.

Se muestran a continuación los efectos de Sandostatin en diferentes tumores

#### Tumores carcinoides

La administración de Sandostatin puede producir una mejoría de los síntomas, especialmente de los sofocos y la diarrea. En muchos casos, esto está acompañado por una disminución en la serotonina plasmática y una reducción de la excreción urinaria de ácido 5-hidroxiindol acético.

### VIPomas

La característica bioquímica de estos tumores es la sobreproducción de péptido intestinal vasoactivo (VIP). En la mayoría de casos, la administración de Sandostatin produce un alivio de la diarrea secretora grave típica de esta situación, con la consiguiente mejoría en la calidad de vida. Esto va acompañado por una mejoría de las alteraciones electrolíticas asociadas, p.ej. hipocalcemia, permitiendo la retirada de líquidos enterales y parenterales y suplementos de electrolitos. En algunos pacientes, la tomografía computerizada sugiere un retraso o una parada en la progresión del tumor o incluso una reducción del tumor, particularmente de las metástasis hepáticas. La mejoría clínica normalmente está acompañada por una reducción en los niveles plasmáticos de VIP, que pueden descender hasta los valores de referencia normales.

### Glucagonomas

La administración de Sandostatin produce en la mayoría de los casos una mejoría relevante de la urticaria migratoria necrolítica que es característica de esta situación. El efecto de Sandostatin sobre el estado de la diabetes mellitus moderada que frecuentemente aparece, no es muy marcada y, en general, no supone una reducción de los requisitos de insulina o de agentes antidiabéticos orales. Sandostatin produce una mejoría de la diarrea, y por tanto aumento de peso, en los pacientes afectados. Aunque la administración de Sandostatin produce frecuentemente una reducción inmediata en los niveles de glucagón plasmático, esta disminución no se mantiene generalmente durante un periodo prolongado de administración, a pesar de la mejoría sintomática continuada.

### Gastrinomas/síndrome Zollinger-Ellison

El tratamiento con inhibidores de la bomba de protones o con agentes bloqueantes del receptor H2 generalmente controla la hipersecreción ácida gástrica. Sin embargo, la diarrea, que es un síntoma importante, puede que no se alivie adecuadamente con inhibidores de la bomba de protones o agentes que bloquean receptores H2. Sandostatin puede ayudar en la reducción mayor de la hipersecreción ácida gástrica y mejorar los síntomas, incluyendo diarrea, ya que supone una supresión de niveles de gastrina elevados, en algunos pacientes.

### Insulinomas

La administración de Sandostatin produce una disminución de la insulina inmunoreactiva circulante, que puede, sin embargo, ser de corta duración (unas 2 horas). En pacientes con tumores operables Sandostatin puede ayudar a restaurar y mantener la normoglucemia pre-cirugía. En pacientes con tumores benignos o malignos no operables, se puede mejorar el control glucémico sin una reducción concomitante sostenida en los niveles de insulina circulante.

### Complicaciones tras la cirugía pancreática

Para pacientes que sufren cirugía pancreática, la administración de Sandostatin peri y post quirúrgica reduce la incidencia de complicaciones postquirúrgicas típicas (p.ej. fistula pancreática, abscesos y subsiguiente sepsis, pancreatitis aguda postquirúrgica).

### Varices gastroesofágicas sangrantes

En pacientes que presentan varices gastroesofágicas sangrantes debidas a una cirrosis subyacente, la administración de Sandostatin en combinación con tratamiento específico (p.ej. escleroterapia) se asocia con un mejor control de la hemorragia y una recurrencia temprana de la hemorragia, reducción de los requisitos transfusionales, y mejoría de la supervivencia a los 5 días. Aunque no se conoce completamente el mecanismo de acción de Sandostatin, se cree que Sandostatin reduce el flujo sanguíneo esplénico a través de la inhibición de las hormonas vasoactivas (p.ej. VIP, glucagón).

## Tratamiento de adenomas pituitarios secretores de TSH

Los efectos del tratamiento de Sandostatin se observaron prospectivamente en 21 pacientes y se agruparon con series de 37 casos publicados. Entre 42 pacientes con datos bioquímicos evaluables, un 81% de los pacientes (n=34) con resultados satisfactorios (al menos un 50% de reducción de TSH y reducción importante de hormonas tiroideas), mientras un 67% (n=28) presentaron normalizaciones de TSH y hormonas tiroideas. En estos pacientes, la respuesta se mantuvo a lo largo de la duración del tratamiento (hasta 61 meses, media, 15,7 meses).

Respecto a los síntomas clínicos, se notificó una clara mejoría en 19 de 32 pacientes con hipertiroidismo clínico. Se observó una reducción del volumen del tumor superior al 20% en 11 casos (41%) con una disminución superior al 50% en 4 casos (15%). La reducción más temprana se notificó después de 14 días de tratamiento.

### **5.2. Propiedades farmacocinéticas**

#### Absorción

Tras la inyección s.c., Sandostatin se absorbe rápida y completamente. Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan en 30 minutos.

#### Distribución

El volumen de distribución es de 0,27 L/kg, y el aclaramiento corporal total es de 160 mL/min. La unión a proteínas plasmáticas alcanza un 65%. La cantidad de Sandostatin unida a las células sanguíneas no es significativa.

#### Eliminación

La vida media de eliminación tras la administración s.c. es de 100 minutos. Tras la inyección i.v., la eliminación es bifásica, con semividas de 10 y 90 minutos. La mayoría del péptido se elimina por las heces, mientras aproximadamente el 32% se excreta inalterado en la orina.

#### Datos de farmacocinética/ farmacodinamia(s)

##### Poblaciones especiales de pacientes

La insuficiencia renal no afectó a la exposición total (AUC) de octreotida administrada mediante inyección s.c..

La capacidad de eliminación puede estar reducida en pacientes con cirrosis hepática, pero no en pacientes con enfermedad grasa del hígado.

### **5.3. Datos preclínicos sobre seguridad**

Estudios en animales de toxicología aguda y de dosis repetidas, de genotoxicidad, carcinogenicidad y toxicología de la reproducción revelaron que no existe ningún tema de seguridad específico para humanos.

Los estudios de reproducción en animales no revelaron ninguna evidencia de efectos teratogénicos, embriofetales u otros efectos sobre la reproducción debidos a octreotida a dosis en los progenitores de hasta 1 mg/kg/día. Se observó algún retraso en el crecimiento fisiológico de las crías de las ratas que fue transitorio y atribuible a la inhibición de GH originada por un exceso de actividad farmacodinámica (ver sección 4.6).

No se llevaron a cabo estudios específicos en ratas jóvenes. En los estudios de desarrollo pre y post natal, se observó una reducción en el crecimiento y la maduración en las crías F1 de madres a las que se administró octreotida durante el embarazo completo y el periodo de lactancia. Se observó un retraso en el descenso de los testículos para las crías F1 macho, pero se mantuvo normal la fertilidad de las crías F1 macho afectadas. Por tanto, las observaciones mencionadas anteriormente fueron transitorias y se consideraron consecuencia de una inhibición de la GH.

### Carcinogenicidad/toxicidad crónica

En ratas que recibieron octreotida acetato a dosis diarias de hasta 1,25 mg/kg de peso corporal, se observaron fibrosarcomas, principalmente en un número de animales machos, en el lugar de inyección s.c. después de 52, 104 y 113/116 semanas. También aparecieron tumores locales en las ratas control, sin embargo el desarrollo de estos tumores se atribuyó a fibroplasia desordenada producida por efectos irritativos mantenidos en el lugar de inyección, aumentada por el vehículo de ácido láctico ácido/manitol. Esta reacción del tejido no específica pareció ser particular de las ratas. No se observaron lesiones neoplásicas ni en ratones que recibían inyecciones s.c. diarias de octreotida a dosis hasta 2 mg/kg durante 98 semanas, o en perros tratados con dosis diarias s.c. del fármaco durante 52 semanas.

## **6. DATOS FARMACÉUTICOS**

### **6.1. Lista de excipientes**

Ácido láctico  
Manitol (E421)  
Bicarbonato de sodio  
Agua para preparaciones inyectables

### **6.2. Incompatibilidades**

Este medicamento no se debe mezclar con otros medicamentos excepto los mencionados en la sección 6.6. Acetato de octreotida no es estable en soluciones de Nutrición Parenteral Total (NPT).

### **6.3. Periodo de validez**

3 años.  
El producto debe utilizarse inmediatamente después de su apertura.  
Las soluciones diluidas se deben utilizar inmediatamente después de la preparación.

### **6.4. Precauciones especiales de conservación**

Conservar en el embalaje original para protegerlo de la luz.  
Conservar en nevera (entre 2°C y 8°C). No congelar.  
Las ampollas se pueden conservar por debajo de 30°C durante dos semanas.  
Para consultar las condiciones de conservación después de su apertura y dilución, ver la sección 6.3.

### **6.5. Naturaleza y contenido del envase**

Ampolla de vidrio de Tipo I, incolora, con un punto de corte y con dos anillos de colores, que contiene una solución incolora y transparente.  
Sandostatin 50 microgramos/1 ml: uno azul y uno amarillo  
Sandostatin 100 microgramos/1 ml: uno azul y uno verde  
Envases de tres, cinco, seis, diez, veinte y cincuenta ampollas envasadas en una bandeja que se coloca en una caja externa.  
Envases múltiples de diez envases, que cada uno contiene tres ampollas.

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

## 6.6. Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local.

### Instrucciones de uso y manipulación

Las ampollas son para un único uso; se deben abrir justo antes de la administración y cualquier porción no utilizada se debe descartar.

### Administración subcutánea

Los pacientes que se administran ellos mismos el fármaco mediante inyección s.c. deben recibir instrucciones precisas del médico o del enfermero.

Para reducir las molestias locales, se recomienda que la solución alcance la temperatura ambiente antes de su inyección. Deben evitarse las inyecciones múltiples en intervalos cortos y en el mismo lugar.

### Perfusión intravenosa

Los medicamentos para administración parenteral deben inspeccionarse visualmente antes de la administración para detectar cualquier cambio en la coloración o presencia de partículas.

Para la perfusión intravenosa el medicamento se debe diluir antes de la administración.

Sandostatin (octeotrida acetato) es estable física y químicamente durante 24 horas en soluciones de suero fisiológico salino estéril o soluciones estériles de dextrosa (glucosa) al 5% en agua. Sin embargo, dado que Sandostatin puede afectar la homeostasis de la glucosa, es preferible el uso de soluciones salinas fisiológicas al de soluciones de dextrosa.

Las soluciones diluidas son física y químicamente estables durante al menos 24 horas por debajo de 25°C. Desde un punto de vista microbiológico, la solución diluida se debe utilizar inmediatamente. Si no se utiliza inmediatamente, el tiempo y las condiciones de almacenamiento antes de su uso son responsabilidad del usuario.

El contenido de una ampolla de 500 microgramos normalmente debe disolverse en 60 ml de suero salino fisiológico, y la solución resultante debe administrarse mediante una bomba de perfusión. Esto debe repetirse las veces necesarias hasta alcanzar la duración del tratamiento prescrita.

## 7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

NOVARTIS FARMACÉUTICA, S.A.  
Gran Via de les Corts Catalanes, 764  
08013 - Barcelona

## 8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Sandostatin 50 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión (ampollas): 59.561

Sandostatin 100 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión (ampollas): 59.559

## 9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/ RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Fecha de la primera Autorización de Comercialización:

Sandostatin 50 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión (ampollas): 18.03.1993

Sandostatin 100 microgramos/ml solución inyectable y para perfusión (ampollas): 16.03.1993

Fecha de la última renovación de la Autorización de Comercialización:

30.03.2009

## 10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

12/2023

La información detallada de este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) <http://www.aemps.gob.es/>